

R. KASTORI

Uloga elemenata u ishrani biljaka

Matica Srpska, Novi Sad, 1983.

(Az elemek szerepe a növények táplálásában)

Az utóbbi évtizedekben az egyes elemeknek a növényi táplálásban betöltött szerepét vizsgáló kutatások kiszélesedtek és elmélyültek. Ezeknek az ismereteknek — miként maga a szerző is írja bevezetőjében — nagy elméleti jelentőségük mellett fontos gyakorlati jelentőségük is van, mivel hozzájárulnak a termesztett növények genetikai potenciáljának minél jobb kihasználásához. A kutatások kiszélesítését szükségessé teszi az a tény is, hogy az energiaválságot követően az élelmiszer-termelés súlya világszerte megnőtt, és a növénytáplálás kérdéseivel foglalkozó kutatásokra újabb összetett feladatok hárulnak, amelyek megoldása során egyidejűleg kell figyelembe venni a mennyiségi, minőségi és környezetvédelmi szempontokat.

A kutatások mind elméleti, mind gyakorlati megvalósításához szükséges ismerni a növénytáplálás alapvető elveit, az egyes elemek szerepét a növényi anyagforgalom keretében. KASTORI, a Novi Sad-i Egyetem professzora, nagyszámú, a növények ásványi táplálásával foglalkozó munkája, valamint az idevágó irodalmi anyag felhasználásával írta meg ezt az összefoglaló jellegű művet. A könyv magában foglalja a növénytáplálás alapelveit, melyek iránymutatóul szolgálhatnak nemcsak az élettanban, hanem az interdiszciplináris jellegű — pl. az agrokémiai — kutatásban is.

A könyv külön foglalkozik a növénytáplálás általános problémáival és külön az egyes elemek szerepével. Az általános részben a szerző történeti áttekintést ad a növényi táplálkozás kutatásáról. Ismerteti az egyes elemek növényen belüli mennyiségét és eloszlását. Kitér az egyes elemek fiziko-kémiai tulajdonságainak bemutatására, és a növényi életfolyamatokban betöltött szerepükre. A továbbiakban külön fejezetekben tárgyalja jelentőségük szerint az egyes elemek szerepét. A főbb kialakított csoportok a következők: nélkülözhetetlen makroelemek, nélkülözhetetlen mikroelemek, mikroelemek, melyeknek élettani jelentősége lehet a növénytáplálkozás során, hasznos elemek.

A nélkülözhetetlen makroelemek csoportján belül először a nitrogénnel foglalkozik. Külön-külön tárgyalja a nitrogén körforgalmát, a gyökéren és levélen keresztüli felvételt is, a transzlokációt, a biológiai fixációt, a N-tartalom és -eloszlás, a metabolizmus kérdését, a NO_3 -redukciótól a fehérjék összetételéig és átalakulásáig. Foglalkozik néhány ökológiai tényező — ásványi táplálás, szikes környezet és szárazság — hatásával a N metabolizmusára, a nitrogén fiziológiai jelentőségével, valamint a nitrogénhiány és -többlet problematikájával. A foszfor allejezetben kitér a felvétel és átcsoportosítás, a tartalom és eloszlás, az élettani fontosság, továbbá a hiány és a felesleg problémaköreire.

A kén, mint nélkülözhetetlen bioelemet, külön allejezetben mutatja be. Külön-külön tárgyalja a kén körforgalmát a természetben, a metabolizmusát; a felhalmozás és transzlokáció, a tartalom és eloszlás, a fiziológiai szerep, a hiány és felesleg kérdéseit.

A káliumnak a növényi táplálásban betöltött helyét vizsgálva beszél a felvétel és átrendezés, a tartalom és eloszlás, az élettani funkció, a felesleg, valamint a hiány kérdéseiről, a kálium—nátrium helyettesítés lehetőségéről.

A kalcium táplálkozási szerepét tanulmányozva kitér a felvétel és transzlokáció, a tartalom és eloszlás, a hiányok és többletek problémaköre mellett a kalcium—stroncium helyettesítés lehetőségének bemutatására is. A magnézium funkciójának taglalásakor az alfejezetben bemutatja a felhalmozás és átcsoportosítás, a tartalom és eloszlás, a fiziológiai tevékenység, valamint a hiány és többlet problematikáját.

A nélkülözhetetlen mikroelemek című fejezetben a vas, réz, mangán, cink, bór, molibdén és kobalt növénytáplálkozási jelentőségét elemzi. Az elemek szerepét külön-külön mutatja be, kitér a felvétel és átrendeződés, a tartalom és eloszlás, az élettani funkció, a hiány és többlet kérdéseire. Külön tárgyalja a bór hatását a nukleinsavak metabolizmusára.

A lehetséges élettani fontosságú mikroelemek csoportjában a nikkel, fluor és lítium szerepét vizsgálja. Mindegyiknél foglalkozik a felvétel és transzlokáció, a tartalom és eloszlás, az élettani funkció, továbbá a felesleg problémakörével. A fluor esetében áttekintést ad a növények fluorvegyületeiről, valamint a lítiumnál a kálium—lítium helyettesítés problémaköréről.

Hasonló szempontok alapján foglalkozik a nátrium, szilícium és klór szerepével is.

A könyv fontos része a 19 elemre kiterjedő, a növénytáplálás alapelveit tartalmazó, rendszerezett összefoglaló anyag. Nagyon hasznos a részletes, fejezetenként elkészített, a legújabb közléseket is tartalmazó irodalomjegyzék, több mint ezer hivatkozással. Ez lehetővé teszi, hogy az olvasó az áttekintés mellett meglássa a fontosabb problémaköröket, tájékozódhasson a kutatás jelenlegi irányairól az adott tudományterületen.

A könyv szöveges részét jól kiegészíti mintegy száz korszerű, szemléletes ábra. A bemutatott táblázatok, különösen a több szerző adatai alapján összeállított összefoglaló részek növelik a könyv használhatóságát.

A könyv jól összegzi e tudományterület eredményeit, sikeresen ötvözi a növénytáplálás elméleti alapjait és a gyakorlati vonatkozásokat. Logikus szerkezetű, jól áttekinthető, korszerű eredményeket bemutató mű, mely igényt tarthat kutatók és oktatók érdeklődésére egyaránt.

Hasznos kézikönyv, melynek táblázatai és bőséges irodalomjegyzéke a nyelvet nem ismerők számára is érthető, hazai széles körű felhasználásához azonban kívánatos lenne magyar nyelven való megjelentetése.

LÁSZTITY BORIVOJ

MTA Talajtani és Agrokémiai
Kutató Intézete, Budapest

Érkezett: 1984. május 31.